

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-189972

(43) 公開日 平成9年(1997)7月22日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 B 27/62			G 0 3 B 27/62	
G 0 3 G 15/00	5 5 0		G 0 3 G 15/00	5 5 0
H 0 4 N 1/00			H 0 4 N 1/00	C
1/04	1 0 7		1/04	1 0 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全4頁)

(21) 出願番号 特願平8-2347

(22) 出願日 平成8年(1996)1月10日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 末岡 秀規

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

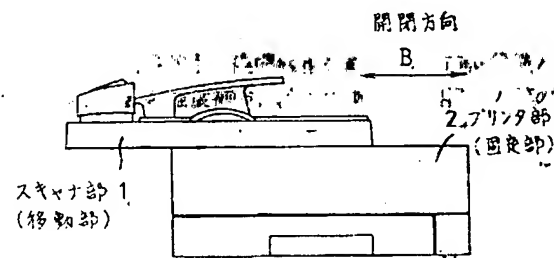
(74) 代理人 弁理士 松村 博

(54) 【発明の名称】 スライド式開閉機構

(57) 【要約】

【課題】 開閉機構を縦から横方向の開閉として、支点部の強度補強、落下の衝撃吸収用ダンパ等の必要のない安価なスライド式開閉機構を提供する。

【解決手段】 開閉方向Bにスキャナ部1を移動させるローラ等により、複数箇所の支持部によりスキャナ部1を支持し、スキャナ部1の荷重を各支持部に分散させることができる。これにより、支持部の強度を増すことや衝撃吸収の部品を必要としない安価なスライド式開閉機構を実現する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿の情報を光学的に読み取る手段と、前記情報を用紙に出力する手段とを備えた画像形成装置において、移動部と固定部とをスライドにより開閉を行う手段を設けたことを特徴とするスライド式開閉機構。

【請求項2】 原稿の情報を光学的に読み取る手段と、前記情報を用紙に出力する手段とを備えた画像形成装置において、移動部と固定部とをスライド開閉を行う手段であって、回転移動するローラ部と、該ローラ部を軸支し前記固定部に固定されるローラ軸部と、前記ローラ部を案内して前記移動部に固定されるレール部とから成り、前記の各部により前記移動部を支持しスライド開閉を行うことを特徴とするスライド式開閉機構。

【請求項3】 原稿の情報を光学的に読み取る手段と、前記情報を用紙に出力する手段とを備えた画像形成装置において、移動部と固定部とをスライド開閉を行う手段であって、回転移動するローラ部と、該ローラ部を軸支し前記移動部に固定されるローラ軸部と、前記ローラ部を案内して前記固定部に固定されるレール部とから成り、前記の各部により前記移動部を支持しスライド開閉を行うことを特徴とするスライド式開閉機構。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像形成装置において、移動部と固定部のスライドによる開閉を行うスライド式開閉機構に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】図4は従来の開閉機構を有するデジタル複写機の側面図を示すもので、図5はデジタル複写機の従来の開閉機構を開いた状態の側面図を示すものである。図4、図5において、1は原稿を光学的に読み取るスキャナ部、2は読み取った原稿を出力するプリンタ部、3は開閉機構の回転支点軸、4は衝撃を吸収するダンパであり、Aは上下の縦方向である開閉方向を示すものである。

【0003】前記のような構成の従来例において、図5に示すようにスキャナ部1とプリンタ部2は回転支点軸3により接続されており、スキャナ部1は回転支点軸3を支点として上下の開閉方向Aに回転する。スキャナ部1とプリンタ部2の開閉は、回転支点軸3を中心として回転するため、開閉方向Aに回転するスキャナ部の上部からの落下の衝撃吸収を行うダンパ4が回転支点軸3近傍に設けられている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような構成の開閉機構は、1つの回転支点軸を中心に回転するため、スキャナ部とプリンタ部の回転支点軸にはスキャナ部の全荷重が加わることになる。これによって、回転支点軸の強度の補強が必要となり、かつ上下方向に開閉が行われるため安全性の観点から落下の衝撃吸収を

行うダンパ等が必要となりコスト的に高価ものとなるという問題があった。

【0005】本発明は、前記従来技術の問題を解決するものであり、スキャナ部の荷重を1支点で支持するのではなく複数箇所の支持部を設けて分散させ、開閉機構を上下の縦方向から横方向のスライド開閉として、支持部の強度補強、落下の衝撃吸収用ダンパ等が必要のない安価なスライド式開閉機構を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために、本発明に係るスライド式開閉機構は、原稿の情報を光学的に読み取る手段と、情報を用紙に出力する手段とを備えた画像形成装置において、移動部と固定部とをスライドにより開閉を行う手段を設ける。

【0007】また、移動部と固定部とをスライド開閉を行う手段であって、回転移動するローラ部と、ローラ部を軸支し固定部に固定されるローラ軸部と、ローラ部を案内して移動部に固定されるレール部とから成る。

【0008】またさらに、移動部と固定部とをスライド開閉を行う手段であって、回転移動するローラ部と、ローラ部を軸支し移動部に固定されたローラ軸部と、ローラ部を案内して固定部に固定されるレール部とから構成したものである。

【0009】前記構成によれば、ローラ部、ローラ軸部、レール部により移動部を支持してスライド開閉を行うことができる。

## 【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は本発明の実施の形態1におけるスライド式開閉機構を有するデジタル複写機の側面図を示したものである。ここで以下の各図において、前記従来例の図4、図5で説明した同様の作用効果プリンタ部であるスキャナ部1と2は固定部に設けられ、ダンパ部であるダンパ4は移動部に設けられ、Bは左右の横方向でスライドする開閉方向を示している。

【0011】前記の図1に示すように、開閉方向Bにスキャナ部1を移動させるためローラ等により、直接スキャナ部1を支持することでスライド式の開閉機構を安価に実現するものである。さらに、ローラ等による複数箇所の支持部で持ちスキャナ部1を支持することが可能なので、スキャナ部1の各支持部にかかる荷重を分散させることができるため、図5に示した従来の開閉機構に比べ支持部の強度を増す必要がなくなる。また、スライド式開閉機構は登壇により、上部からのスキャナ部1の落下の心配もなくダンパ4(図5参照)等の衝撃吸収部品も必要でなくなる。

【0012】以上説明したように、スキャナ部1とプリンタ部2を備えたデジタル複写機において、従来の回転支点軸3を支点とした縦方向の開閉機構に比べ、横方向

3

のスライド式開閉機構では支持部の強度補強やダンパ4等の部品の必要がなく安価に構成することができる。

【0013】次に、図2(a)は実施の形態2におけるデジタル複写機のスライド式開閉機構の正面図、図2(b)はスライド式開閉機構の側面図を示すものである。図2において、1はスキャナ部、2はプリンタ部、5a、5b、5cはローラ、6a、6b、6cはプリンタ部2に固定されたローラ軸、7a、7bはスキャナ部1に固定されたレールである。

【0014】以上のように構成されるスライド式開閉機構では、プリンタ部2の両側面に取り付けられ、ローラ5a、5b、5c、5d(図示せず)を取り付けるローラ軸6a、6b、6c、6d(図示せず)が固定されている。前記4つの各ローラによりスキャナ部1が支持され、さらにスキャナ部1の両側面に取り付けられたレール7a、7bに設けた案内の溝によりスライドさせる横方向や縦方向のがた止めを行う。

【0015】この実施の形態2は前記実施の形態1で説明したのと同様に、スライド式開閉機構をローラ5a、5b、5c、5dと、ローラ軸6a、6b、6c、6dおよびレール7a、7bにより構成した安価なスライド式開閉機構を実現することができる。

【0016】次に、図3(a)は実施の形態3におけるデジタル複写機のスライド式開閉機構の正面図、図3(b)はスライド式開閉機構の側面図を示すものである。図3において、1はスキャナ部、2はプリンタ部、5a、5b、5cはローラ、8a、8b、8cはスキャナ部1に固定されたローラ軸、9a、9bはプリンタ部2に固定されたレールである。

【0017】この実施の形態3は前記実施の形態2で説

4

明した構成において、ローラ軸8a、8b、8c、8d(図示せず)とレール9a、9bを取り付けるスキャナ部1とプリンタ部2を逆にして構成したものであり、その他の動作については前記実施の形態1、2と同様である。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、開閉機構をスライド式とすることにより、上下方向の開閉機構において必要であった回転支点軸の強度の補強、上部からの落下による衝撃吸収を行うダンパ等を必要とせず、安価なスライド式開閉機構を実現できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1におけるスライド式開閉機構を有するデジタル複写機を示す側面図である。

【図2】(a)は実施の形態2におけるデジタル複写機のスライド式開閉機構の正面図、(b)はスライド式開閉機構の側面図を示すものである。

【図3】(a)は実施の形態3におけるデジタル複写機のスライド式開閉機構の正面図、(b)はスライド式開閉機構の側面図を示すものである。

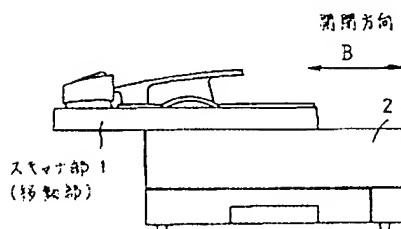
【図4】従来の開閉機構を有するデジタル複写機を示す側面図である。

【図5】従来の開閉機構を開いた状態を示すデジタル複写機の側面図である。

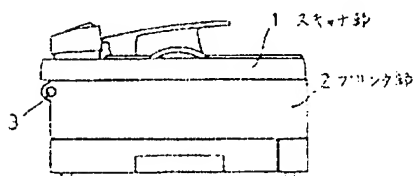
【符号の説明】

1…スキャナ部、2…プリンタ部、3…回転支点軸、4…ダンパ、5a、5b、5c…ローラ、6a、6b、6c、8a、8b、8c…ローラ軸、7a、7b、9a、9b…レール

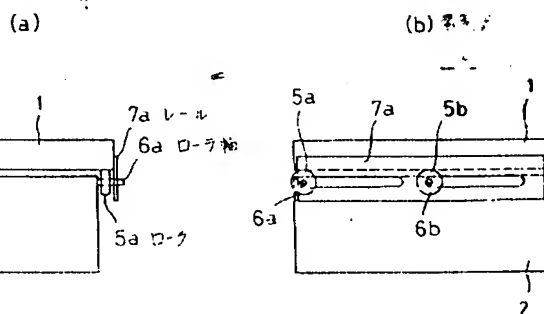
【図1】



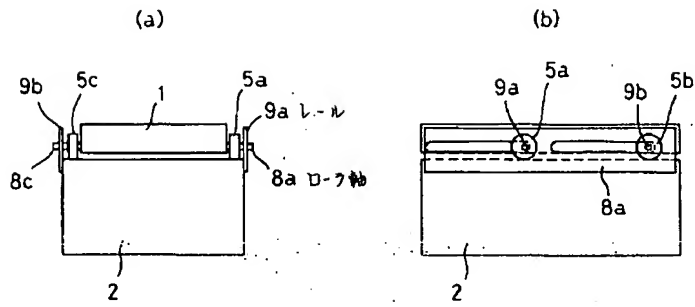
【図4】



【図2】



【図3】



【図5】

